

## CONTROLE DE MAL-DO-PANAMÁ COM O USO DE ZINCO

Rangel Strege Carlos<sup>1</sup>, Jéssica Schmidt-Bellini<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal Catarinense *campus* Sombrio/Fitopatologia rangelstrege@hotmail.com

<sup>2</sup>Instituto Federal Catarinense *campus* Sombrio/Fitopatologia jessica@ifc-sombrio.edu.br

**Palavras-Chave:** Bananeira, *Fusarium oxysporum f.sp. cubense*, Controle alternativo

### INTRODUÇÃO

A banana (*Musa sp.*) é uma das frutas mais consumidas no mundo e devido a isto, é importante o estudo de patógenos que prejudicam sua produção. Uma das doenças mais importantes por provocar a morte da planta e que preocupa os produtores é a murcha vascular conhecida como Mal do Panamá, causado pelo fungo *Fusarium oxysporum f. sp. cubense*.

Diversos trabalhos desenvolvidos, desde os mais antigos até os mais recentes testando zinco na inibição de fungos e bactérias, apresentaram resultados positivos contra estes organismos *in vitro*, como Babich & Stotzky(1978), Adriaensen et al. (2003), e mesmo Borges-Peres et al. (1991) que demonstraram a eficiência da aplicação do zinco no controle do mal-do-panamá em bananais nas Ilhas Canárias.

O objetivo deste trabalho foi avaliar, *in vitro*, o crescimento micelial do patógeno sob diferentes concentrações de  $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$ .

### METODOLOGIA

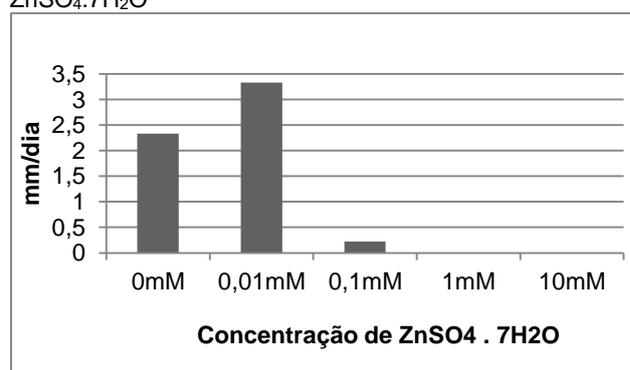
Os tratamentos foram feitos com a diluição do  $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$  no meio ágar-água (A.A.). Os tratamentos consistiram na testemunha, somente com o ágar e os demais com sulfato de zinco até atingirem as concentrações de Tratamento 1: 0,01mM, Tratamento 2: 0,1mM, Tratamento 3: 1mM, Tratamento 4: 10mM, conforme metodologia de Babich & Stotzky (1978). A incubação ocorreu durante 7 dias à temperatura de 25°C. As avaliações foram realizadas pela medição do diâmetro micelial com paquímetro, no sétimo e no décimo dia após a submissão aos tratamentos. Cada placa de Petri constituiu uma unidade amostral, com três repetições, perfazendo um total de 18 amostras, em Blocos Inteiramente Casualizados. Este experimento foi repetido 2 (duas) vezes para confirmação dos resultados.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após as avaliações e tomadas as médias de cada tratamento, observou-se que os tratamentos puderam ser agrupados em três grupos distintos (Figura 1): o de menor concentração (0,01mM de  $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$ ), que favoreceu o crescimento fúngico quando comparado com a testemunha e que estatisticamente não diferiu desta; o da segunda menor concentração (tratamento de 0,1mM), que reduziu consideravelmente o crescimento do micélio, em contraste com o primeiro grupo e, os tratamentos de

maior concentração (1mM e 10mM), que apresentaram o mesmo resultado entre si, com a inibição total do crescimento do patógeno.

**Figura 01** – Resposta das colônias de *Fusarium oxysporum f.sp. cubense* à diferentes concentrações de  $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$



### CONCLUSÃO

Com esses resultados pode-se inferir que o uso de  $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$  poderá se constituir em uma importante alternativa de controle do Mal do Panamá. Este estudo prossegue em sua segunda etapa, de testes em vaso e, posteriormente, a campo.

### REFERÊNCIAS

- BABICH, H.; STOTZKY, G. Toxicity of Zinc to Fungi, Bacteria, and Coliphages: Influence of Chloride Ions. *Applied and Environmental Microbiology*, p. 906-914. 1978.
- ADRIAENSEN, K.; LELIE, D.V.D; LAERE, A.V.; VANGRONVELD, J.; COLPAERT, J.V. A zinc-adapted fungus protects pines from zinc stress. *New Phytologist*, 161, p.549–555. 2003.
- BORGES-PEREZ, A.; FERNÁNDEZ-FALCÓN, M.; BRAVORODRIGUES, J. J.; PÉREZ-FRANCES, J. F.; LOPEZCARRENO, I. Enhanced of resistance of banana plants (Dwarf Cavendish) to *Fusariumoxysporiumf.sp.cubense* by controlled Zn nutrition under field condition. *Banana News-letter*, v. 14, p. 24-26, 1991.